

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 11
ÔN TẬP
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:..... Ngày học:.....

Câu 1. Giá trị $\cot \frac{89\pi}{6}$ là

- A. $\sqrt{3}$. B. $-\sqrt{3}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$. D. $-\frac{\sqrt{3}}{3}$.

Câu 2. Cho $\frac{\pi}{2} < a < \pi$. Kết quả đúng là

- A. $\sin a > 0, \cos a > 0$. B. $\sin a < 0, \cos a < 0$.
C. $\sin a > 0, \cos a < 0$. D. $\sin a < 0, \cos a > 0$.

Câu 3. Tập $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{k\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$ là tập xác định của hàm số nào sau đây?

- A. $y = \cot x$. B. $y = \cot 2x$. C. $y = \tan x$. D. $y = \tan 2x$

Câu 4. Hàm số $y = \sin x$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $\left(\frac{5\pi}{4}; \frac{7\pi}{4} \right)$ B. $\left(\frac{9\pi}{4}; \frac{11\pi}{4} \right)$ C. $\left(\frac{7\pi}{4}; 3\pi \right)$ D. $\left(\frac{7\pi}{4}; \frac{9\pi}{4} \right)$

Câu 5. Phương trình lượng giác: $\sqrt{3} \cdot \tan x + 3 = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$. B. $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi$. C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$. D. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$.

Câu 6. Cho dãy số có các số hạng đầu là: $-2; 0; 2; 4; 6; \dots$. Số hạng tổng quát của dãy số này có dạng?

- A. $u_n = -2n$. B. $u_n = (-2) + n$. C. $u_n = (-2)(n+1)$. D.
 $u_n = (-2) + 2(n-1)$.

Câu 7. Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n - 1$. Dãy số (u_n) là dãy số

- A. Bị chặn trên bởi 1. B. Giảm. C. Bị chặn dưới bởi 2. D. Tăng.

Câu 8. Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_2 = 3$ và $u_4 = 7$. Giá trị của u_{15} bằng

- A. 27. B. 31. C. 35. D. 29.

Câu 11. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Nếu $\lim |u_n| = +\infty$, thì $\lim u_n = +\infty$. B. Nếu $\lim |u_n| = +\infty$, thì $\lim u_n = -\infty$.

C. Nếu $\lim u_n = 0$, thì $\lim |u_n| = 0$.

D. Nếu $\lim u_n = -a$, thì $\lim |u_n| = a$.

Câu 12. Giá trị của $A = \lim \frac{2n^2 + 3n + 1}{3n^2 - n + 2}$ bằng:

A. $+\infty$.

B. $-\infty$.

C. $\frac{2}{3}$.

D. 1

Câu 13. Giá trị của $C = \lim \frac{3 \cdot 2^n - 3^n}{2^{n+1} + 3^{n+1}}$ bằng:

A. $+\infty$.

B. $-\infty$.

C. $-\frac{1}{3}$.

D. 1.

Câu 14. Tìm giới hạn $D = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x\sqrt{x^2+1} + 2x+1}{\sqrt[3]{2x^3+x+1}+x}$.

A. $+\infty$.

B. $-\infty$.

C. $\frac{4}{3}$.

D. 0.

Câu 16. Giá trị đúng của $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{|x-3|}{x-3}$

A. Không tồn tại.

B. 0.

C. 1.

D. $+\infty$.

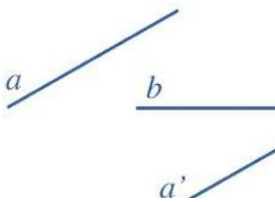
Câu 19. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2 - x + 4} - (x + 2)}{x} & \text{khi } x \neq 0 \\ 2x^2 + m^2 - \frac{3}{2} & \text{khi } x = 0 \end{cases}$

Thầy Trần Tuấn Việt

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 11
GÓC GIỮA HAI ĐƯỜNG THẲNG – HAI ĐƯỜNG THẲNG VUÔNG GÓC
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

* **Góc giữa hai đường thẳng** a và b trong không gian là góc giữa hai đường thẳng a' và b' cùng đi qua một điểm O và lần lượt song song (hoặc trùng) với a và b , kí hiệu (a, b) hoặc $\widehat{(a, b)}$.

Khi góc giữa hai đường thẳng a, b bằng 90° , ta nói $a \perp b$.



Chú ý:

- Góc giữa hai đường thẳng không vượt quá 90° .
- Nếu $a // b$ thì $(a, c) = (b, c)$ với mọi đường thẳng c trong không gian.
- *Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó vuông góc với đường còn lại.*

Câu 1. Cho hình hộp $ABCD \cdot A'B'C'D'$ có 6 mặt đều là hình vuông và M, N, E, F lần lượt là trung điểm các cạnh $BC, BA, AA', A'D'$. Tính góc giữa các cặp đường thẳng:

a) $(AA', CD), (A'C', BD), (AC, DC')$

a) $A'C'$ và BC .

b) MN và EF ; EF và CC' .

Câu 2. Cho tứ diện $ABCD$ có M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, BC, DA . Biết tam giác MNP đều. Tính góc giữa hai đường thẳng AC và BD .

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SB và SD . Chứng minh rằng $AC \perp MN$.

Câu 4. Cho hình lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$ có H là trực tâm của tam giác ABC . Chứng minh rằng $AH \perp B'C'$.

Câu 5. Cho tứ diện $ABCD$ có $\widehat{CBD} = 90^\circ$.

a) Gọi M, N tương ứng là trung điểm của AB, AD . Chứng minh rằng MN vuông góc với BC .

b) Gọi G, K tương ứng là trọng tâm của các tam giác ABC, ACD. Chứng minh rằng GK vuông góc với BC.

Câu 6. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thoi ABCD cạnh a. Cho biết $SA = a\sqrt{3}$, $SA \perp AB$ và $SA \perp AD$. Tính góc giữa SB và CD, SD và CB.

Câu 7. Cho tứ diện đều ABCD cạnh a. Gọi K là trung điểm CD. Tính góc giữa hai đường thẳng AK và BC.

Thầy Trần Ngọc Hà